

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN ASET 3D PADA GAME
LIVESCREEN MENGGUNAKAN APLIKASI BLENDER**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Teknologi Informasi



Disusun oleh :

WAHYU ARYA FERNANDI

22.82.1610

Kepada

PROGRAM SARJANA

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2026

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN ASET 3D PADA GAME
LIVESCREAM MENGGUNAKAN APLIKASI BLENDER**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian prasyarat guna mencapai gelar Sarjana Komputer
(S.Kom) pada jenjang Strata Satu (S1) jurusan Teknologi Informasi



Disusun oleh :

Wahyu Arya Fernandi

22.82.1610

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2026

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN ASET 3D PADA GAME
LIVESCREAM MENGGUNAKAN APLIKASI BLENDER**

Yang di susun dan di ajukan oleh:

Wahyu Arya Fernandi

22.82.1610

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 09 Februari 2026

Dosen Pembimbing



Buyut Khoirul Umri, M.Kom

NIK. 190302652

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN ASET 3D PADA GAME
LIVESCREAM MENGGUNAKAN APLIKASI BLENDER**

Yang disusun dan diajukan oleh:

Wahyu Arya Fernandi

22.82.1610

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 24 Februari 2026

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Rifai Ahmad Musthofa, M.Kom
NIK. 190302552

Imam Ainudin Pirmansah, M.Kom
NIK. 190302504

Buyut Khoirul Umri, M.Kom
NIK. 190302652

Tanda Tangan



Skripsi ini telah di terima sebagai salah satu
persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana
Komputer
Tanggal 24 Februari 2026

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Prof. Dr. Kusriani, M.Kom.
NIK. 190302106

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama : Wahyu Arya Fernandi
NIM : 22.82.1610

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

PERANCANGAN DAN PEMBUATAN ASET 3D PADA GAME LIVESCREAM MENGGUNAKAN APLIKASI BLENDER

Dosen Pembimbing : Buyut Khoirul Umri, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 24 Februari 2026

Yang Menyatakan,



Wahyu Arya Fernandi

HALAMAN MOTTO

“Kepuasan itu terletak pada usaha, bukan pada pencapaian hasil. Berusaha keras adalah kemenangan besar.”

(Mahatma Ghandi)

“Kehidupan itu seimbang, Tuan. Barangsiapa hanya memandang pada keceriaannya saja, dia orang gila. Barangsiapa memandang pada penderitaannya saja, dia sakit.”

(Pramoedya Ananta Toer)



HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan hidaya, Hikmah dan Nikmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan pengerjaan tugas akhir ini.

Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk:

1. Bunda:

Kepada Ibu, aku tak tahu harus menuliskan apa kepadamu. Karena menurutku kata-kata tak akan pernah cukup untuk membalas semua yang telah kau berikan untukku. Tetapi di moment-moment ini aku ucapkan terima kasih yang paling tulus untukmu, kepadamu yang tak henti-hentinya belajar bagaimana menghadapi anakmu yang rewel ini, yang tak henti-hentinya menanyakan sampai dimana proses skripsiku. Ibu, bila mana kau tak ada, aku tak tahu apa yang harus aku capai pada sesi berikutnya. Terima kasih untuk segala hal Ibu.

2. Ayah & Keluarga

Kepada Ayah & Keluarga (Dian, Yosi, Lupi, Mamak) banyak hal yang telah aku lalui sejak aku menginjakkan kaki di Yogja ini. Tentu aku yang sekarang sudah tak sama lagi dengan yang dulu selalu bersama kalian. Ya manusia itu dinamis, semua berubah. Tetapi dalam semua perbedaan ini kita masih tetap saling mendoakan, saling menguatkan. Dan kita tak pernah memiliki apapun, tetapi dalam hal apapun kita saling memiliki.

3. Mereka

Kepada Widia, Nya, Teyik, Isman, Edward, Bapak Bay, Dava, Paman Akib, Jek Lupo beserta kawan-kawan seperjuangan yang kekal terekam dalam memori kepala. Terima kasih, banyak hal aku belajar dari kalian ; Entitas Cinta, Pandangan Hidup, Style, Musik, Ekonomi, Ideologi dan Sastra. Ya secara langsung maupun tak langsung kalianlah yang menempah besi menjadi pedang.

4. Rusminah

Kepada nenekku, berbahialah disana. Hidup memanglah berat, setiap langkah untuk melanjutkan hidup ialah kepahitan. Sebentar lagi cucumu akan wisuda, dan aku yakini kau tak akan pernah tutup mata pada apa yang aku lalui. Dan aku percaya bahwa kau tak akan pernah berhenti memanjat doa kepada kami cucu-cucumu. Berbahialah.

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, kemudahan, dan kesempatan yang diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir berjudul “Perancangan dan Pembuatan Aset 3D pada Game LiveScream Menggunakan Aplikasi Blender.” Dan penyusunan tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak.

Penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Buyut K. Umri, M.Kom. selaku dosen pembimbing yang dengan sabar memberikan bimbingan, masukan, dan koreksi selama proses pengerjaan tugas akhir ini.
2. Seluruh dosen dan staf pengajar di Universitas Amikom Yogyakarta, yang telah memberikan bekal ilmu, wawasan, dan pengalaman selama masa perkuliahan.
3. Kedua orang tua dan keluarga, atas doa, dukungan, dan semangat yang tidak pernah putus.
4. Gending Muara Enim, Teman Sekitaran, Keluarga Ikpm Muara Enim, Beranda Juang, Cuaca Ok, Koja YK dan Kawan Seperjalanan yang telah menemani, memberi motivasi, yang mengajari sampai rela membantu dalam segala hal, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi penyempurnaan karya di masa mendatang. Semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi mahasiswa, peneliti, maupun pihak lain yang memerlukan referensi terkait proses perancangan dan pembuatan aset 3D menggunakan Blender.

Yogyakarta,
Wahyu Arya Fernandi

02/11/2025

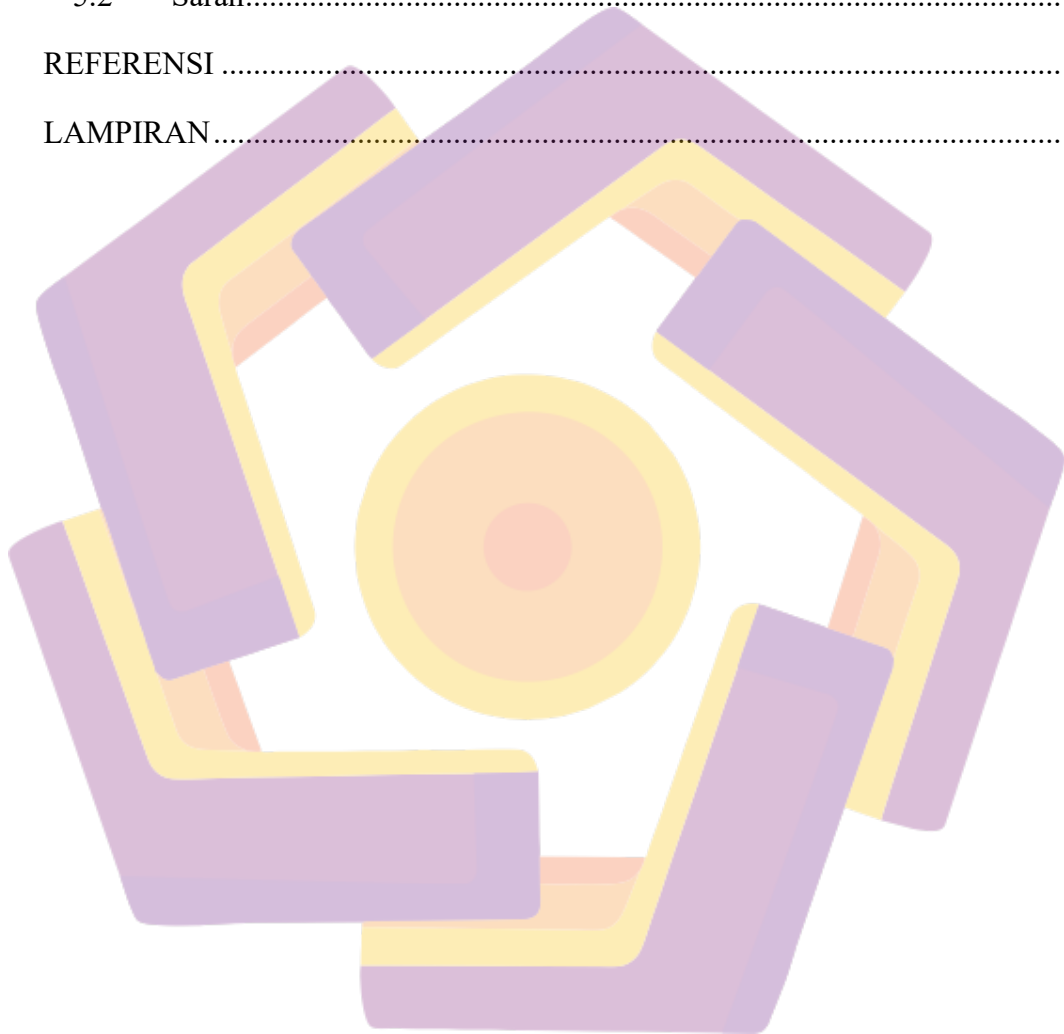
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xvi
DAFTAR ISTILAH	xvii
INTISARI.....	xviii
<i>ABSTRACT</i>	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Kepenulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6

2.1	Studi Literatur	6
2.2	Dasar Teori.....	11
2.2.1	Aset 3D dalam Game	11
2.2.2	Props dalam Game	12
2.2.3	Modeling Nuansa Horor dalam Game	12
2.2.4	Polygonal Modeling.....	13
2.2.5	Blender sebagai Perangkat Lunak Modeling	13
2.2.6	Texturing Aset 3D.....	14
2.2.7	Ekspor Aset FBX 3D untuk Game.....	15
2.3	Analisis Kebutuhan Sistem	15
2.3.1	Jenis kebutuhan sistem.....	16
2.3.2	Kebutuhan Fungsional	16
2.3.3	Kebutuhan Non-fungsional	17
2.4	Proses Produksi.....	17
2.4.1	Pra-Produksi.....	17
2.4.2	Produksi	18
2.4.3	Pasca-Produksi	18
2.5	Evaluasi.....	19
2.6	Skala Likert.....	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		22
3.1	Objek Penelitian	22
3.2	Alur Penelitian	22
3.3	Metode Pengumpulan Data.....	24
3.3.1	Observasi.....	24
3.3.2	Wawancara.....	27

3.4	Analisis Kebutuhan	28
3.4.1	Kebutuhan Fungsional	28
3.4.2	Kebutuhan Non-Fungsional	29
3.5	Analisis Aspek Produksi	31
3.6	Pra Produksi	33
3.6.1	Ide.....	34
3.6.2	Tema.....	34
3.6.3	Alur Cerita.....	35
3.6.4	Sketsa	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		38
4.1	Produksi	38
4.1.1	Proses Pembuatan & Penyiapan Aset Props dengan Teknik Polygonal Modeling.....	39
4.1.2	Texturing.....	55
4.2	Pasca Produksi	61
4.2.1	Ekspor FBX dan Penyiapan Aset Props ke Unity Game Engine.....	61
4.2.2	Uji Coba Aset 3D.....	63
4.2.3	Evaluasi Kesesuaian Aset terhadap Kebutuhan Game.....	63
4.3	Evaluasi.....	64
4.3.1	Uji Kelayakan Ahli	64
4.3.2	Evaluasi Khalayak Umum	69
4.3.3	Kesimpulan Evaluasi.....	74
4.4	Pembahasan Permasalahan Produksi dan Implementasi.....	75
4.4.1	Permasalahan pada Tahap Pemodelan	75
4.4.2	Permasalahan pada Tahap Texturing	76

4.4.3	Permasalahan pada Tahap Implementasi ke Unity	77
4.4.4	Refleksi Berdasarkan Evaluasi Ahli.....	78
BAB V PENUTUP.....		79
5.1	Kesimpulan	79
5.2	Saran.....	80
REFERENSI		82
LAMPIRAN.....		85



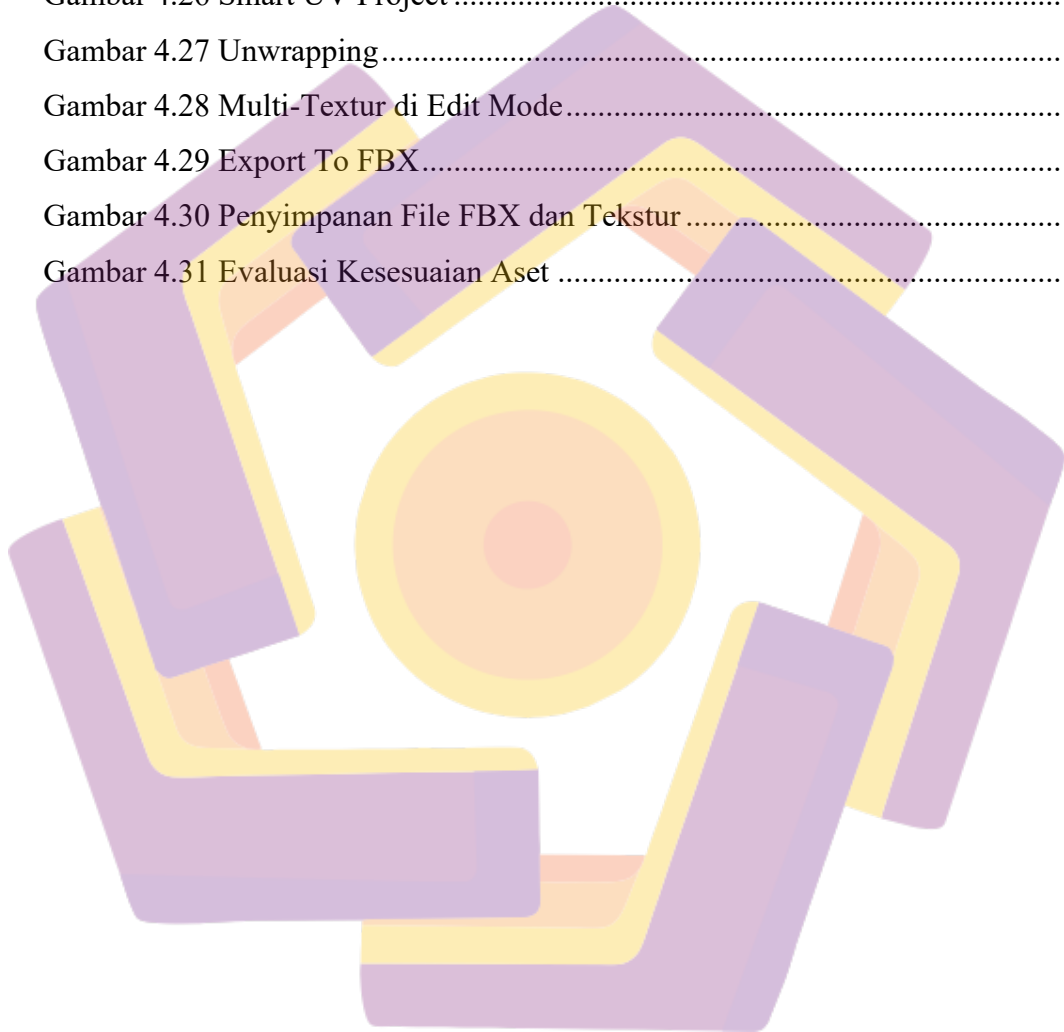
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Keaslian Penelitian.....	8
Tabel 2.2 Bobot Nilai.....	19
Tabel 2.3 Persentase Nilai.....	20
Tabel 3.1 Spesifikasi Perangkat Keras (Hardware)	30
Tabel 3.2 Spesifikasi Perangkat Lunak (Software).....	30
Tabel 3.3 Sumber Daya Manusia (Brainware).....	31
Tabel 3.4 Analisis Aspek Produksi	32
Tabel 4.1 Evaluasi Uji Kelayakan Ahli.....	65
Tabel 4.2 Bobot Nilai Uji Kelayakan Ahli.....	66
Tabel 4.3 Persentase Nilai Uji Kelayakan Ahli	67
Tabel 4.4 Evaluasi Khalayak Umum	70
Tabel 4.5 Bobot Nilai Evaluasi Khalayak Umum.....	71
Tabel 4.6 Bobot Nilai Evaluasi Khalayak Umum.....	71

DAFTAR GAMBAR

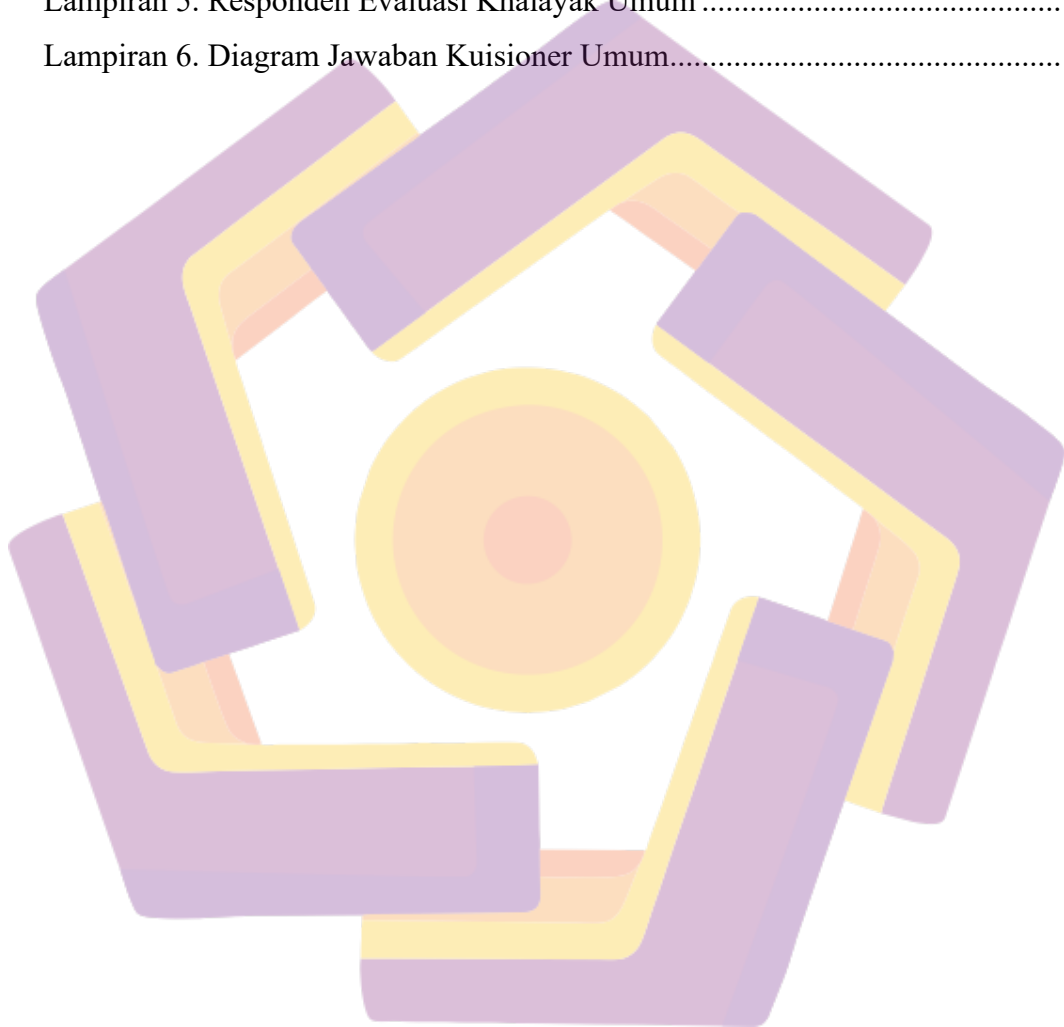
Gambar 2.1 Aset 3D.....	11
Gambar 2.2 Aset 3D Prop	12
Gambar 2.3 Polygonal Modeling.....	13
Gambar 2.4 Blender	14
Gambar 2.5 Texturing Aset 3D	15
Gambar 3.1 Flowchart Alur Penelitian	23
Gambar 3.2 DreadOut	24
Gambar 3.3 OUTLAST.....	25
Gambar 3.4 Pamali.....	26
Gambar 3.5 Sketsa	37
Gambar 4.1 Blocking Objek	40
Gambar 4.2 Extrude	41
Gambar 4.3 Scale	42
Gambar 4.4 Bevel.....	42
Gambar 4.5 Bridge Edge Loop	43
Gambar 4.6 Face Creation.....	44
Gambar 4.7 Loop Cut.....	45
Gambar 4.8 Inset Face.....	45
Gambar 4.9 Add Mesh di Mode Edit	46
Gambar 4.10 Move.....	46
Gambar 4.11 Rotate	47
Gambar 4.12 Add Duplicate	48
Gambar 4.13 Draw Curve	49
Gambar 4.14 Add Text.....	49
Gambar 4.15 Array.....	50
Gambar 4.16 Boolean.....	51
Gambar 4.17 Merge By Distance.....	52
Gambar 4.18 Solidify	52
Gambar 4.19 Shade Smooth.....	53
Gambar 4.20 Set Origin	54

Gambar 4.21 Make Parent	54
Gambar 4.22 Pemilihan Texture di Ambient CG	56
Gambar 4.23 Pengaktifan Node Wangler	57
Gambar 4.24 Pengelolaan Material.....	58
Gambar 4.25 Penyesuaian Visual Material.....	58
Gambar 4.26 Smart UV Project	59
Gambar 4.27 Unwrapping.....	60
Gambar 4.28 Multi-Textur di Edit Mode.....	61
Gambar 4.29 Export To FBX.....	62
Gambar 4.30 Penyimpanan File FBX dan Tekstur	62
Gambar 4.31 Evaluasi Kesesuaian Aset	64



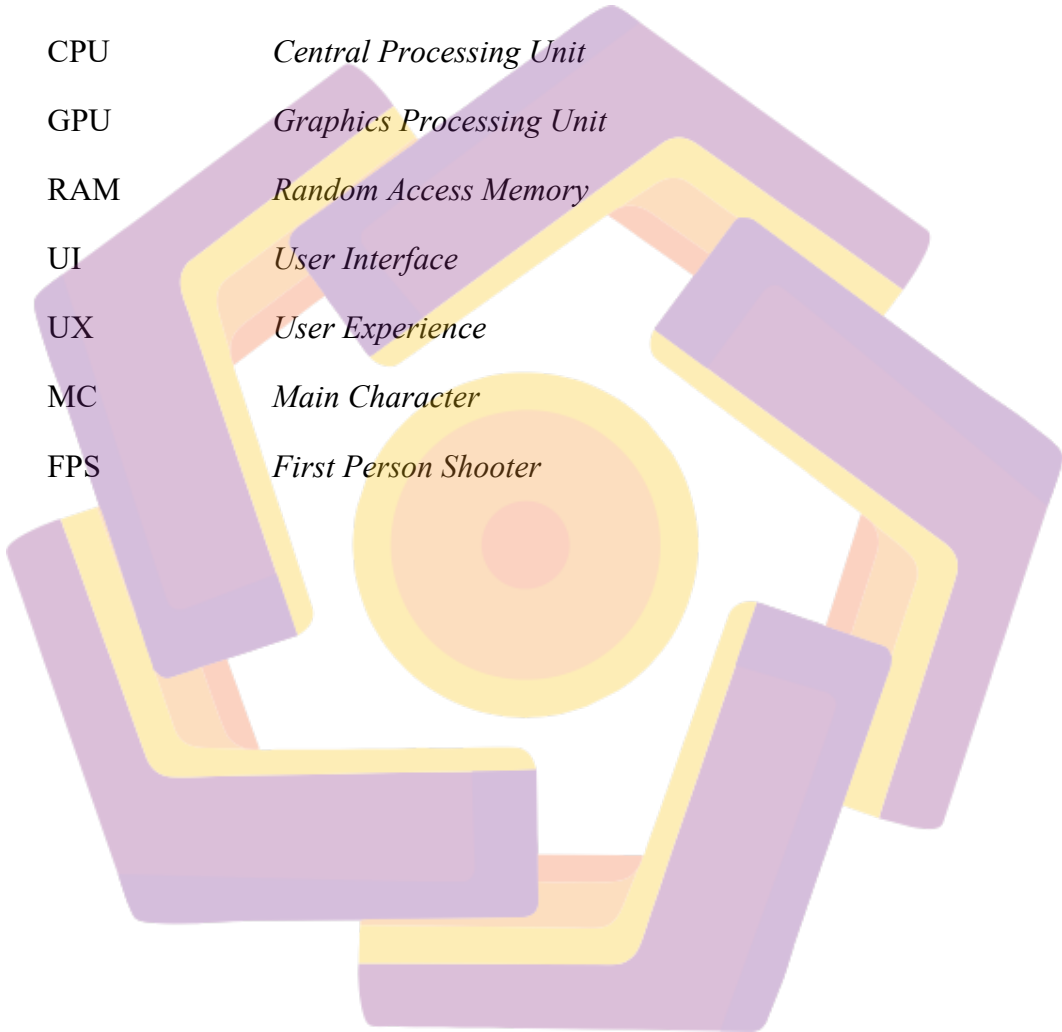
DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Sketsa Lengkap.....	85
Lampiran 2. Responden Uji Kelayakan Ahli.....	88
Lampiran 3. Diagram Jawaban Kuisisioner Ahli.....	89
Lampiran 4. Profil Para Ahli.....	92
Lampiran 5. Responden Evaluasi Khalayak Umum.....	95
Lampiran 6. Diagram Jawaban Kuisisioner Umum.....	97

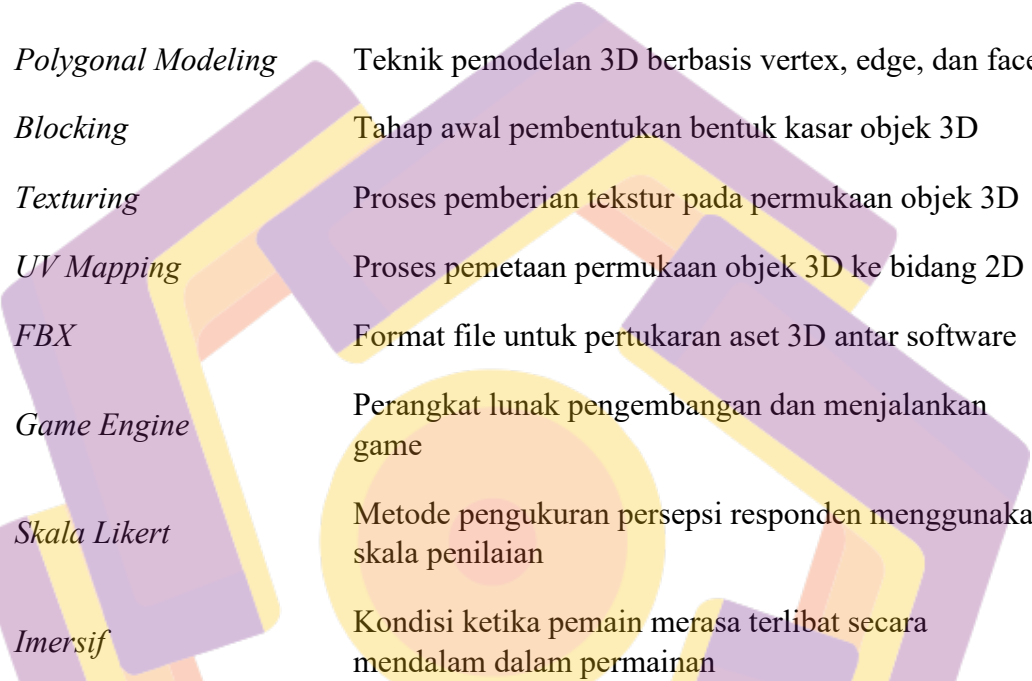


DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

3D	<i>Three Dimensional</i>
GKM	Gelar Karya Mahasiswa
FBX	<i>Filmbox Exchange</i>
CPU	<i>Central Processing Unit</i>
GPU	<i>Graphics Processing Unit</i>
RAM	<i>Random Access Memory</i>
UI	<i>User Interface</i>
UX	<i>User Experience</i>
MC	<i>Main Character</i>
FPS	<i>First Person Shooter</i>



DAFTAR ISTILAH



<i>Aset 3D</i>	Objek digital tiga dimensi yang digunakan dalam pengembangan game
<i>Props</i>	Objek pendukung lingkungan game yang bersifat non-karakter
<i>Polygonal Modeling</i>	Teknik pemodelan 3D berbasis vertex, edge, dan face
<i>Blocking</i>	Tahap awal pembentukan bentuk kasar objek 3D
<i>Texturing</i>	Proses pemberian tekstur pada permukaan objek 3D
<i>UV Mapping</i>	Proses pemetaan permukaan objek 3D ke bidang 2D
<i>FBX</i>	Format file untuk pertukaran aset 3D antar software
<i>Game Engine</i>	Perangkat lunak pengembangan dan menjalankan game
<i>Skala Likert</i>	Metode pengukuran persepsi responden menggunakan skala penilaian
<i>Imersif</i>	Kondisi ketika pemain merasa terlibat secara mendalam dalam permainan

INTISARI

Penelitian ini berfokus pada desain dan pembuatan aset 3D untuk game LiveScream dengan menggunakan Blender. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat aset 3D yang memenuhi kebutuhan visual permainan dengan mempertimbangkan elemen realisme dan kesesuaian gaya visual. Perancangan konsep, pemodelan tiga dimensi, pemberian material dan tekstur, dan ekspor aset ke dalam format FBX agar dapat digunakan dalam game engine Unity adalah bagian dari proses pembuatan.

Aset yang dirancang terutama terdiri dari props seperti kursi, meja, lemari, brankas besi, dan item tambahan yang berfungsi untuk meningkatkan suasana desa yang telah lama ditinggalkan. Salah satu tantangan utama dalam proses ini adalah menciptakan detail bentuk dan tekstur yang dapat memberi kesan material yang usang, berdebu, dan nyata tanpa membuat poligon terlalu berat. Untuk mengatasi masalah ini, struktur mesh dioptimalkan dan penggunaan material beresolusi tinggi disesuaikan untuk membuatnya ringan saat diintegrasikan ke Unity.

Hasilnya menunjukkan bahwa aset 3D dapat dengan baik memenuhi kebutuhan visual permainan dan berfungsi sebagai komponen pendukung suasana yang imersif. Penelitian ini diharapkan dapat membantu desainer 3D dan pengembang game memahami cara menggunakan Blender untuk membuat props realistis.

Kata kunci: Aset 3D, Props, Perancangan, Game, Blender

ABSTRACT

The design and production of 3D elements for the LiveScream game using the Blender program is covered in this study. The goal of this research is to create 3D assets that fulfill the game's visual requirements while preserving visual consistency and authenticity. Concept design, three-dimensional modeling, material and texture development, and exporting assets in FBX format for Unity game engine implementation are all steps in the production process.

The props category, which includes chairs, Tables, cabinets, metal safes, and other supporting items that heighten the ambience of an abandoned village, is the main emphasis of the designed assets. The creation of intricate forms and textures that represent genuine, worn, and dusty materials without generating high polygon loads is the primary problem in this procedure. Mesh optimization and effective material resolution changes were implemented to solve these problems and guarantee seamless Unity integration.

The finished product demonstrates that the generated 3D objects serve as immersive environmental props and successfully fulfill the game's visual requirements. It is anticipated that this study would help 3D designers and game developers comprehend how to use Blender to create realistic prop assets.

Keywords: *3D assets, Props, Design, Game, Blender*